



⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

# Offenlegungsschrift 1521 918

Aktenzeichen: P 15 21 918.8 (P 30675)

Anmeldetag: 29. November 1962

Offenlegungstag: 11. Dezember 1969

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: —

⑰

Land: —

⑱

Aktenzeichen: —

⑳

Bezeichnung: Überzug für schweißspritzergefährdete Schweißbarmaturenteile aus Kupfer oder Kupferlegierungen

㉑

Zusatz zu: —

㉒

Ausscheidung aus: —

㉓

Anmelder: Peck, Rudolf, Pasadena, Calif. (V. St. A.)

Vertreter: Varren, Dr.-Ing. Alexander, Patentanwalt, 4033 Hösel

㉔

Als Erfinder benannt. Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 9. 6. 1968

Rudolph P e c k

Pasadena, South San Rafael Street 999,  
Kalifornien (USA)

Überzug für schweißspritzergefährdete  
Schweißarmaturenteile aus Kupfer oder  
Kupferlegierungen

Die Erfindung bezieht sich auf einen Überzug für schweißspritzer-  
gefährdete Schweißarmaturenteile aus Kupfer oder Kupferlegie-  
rungen, welcher bezweckt, das Anhaften von Schweißspritzern zu  
verhindern. Zu den gefährdeten Teilen gehören hauptsächlich  
5 Schweiß- und Schneidbrenner mit ihren Schweißdüsen und -ventilen  
sowie Elektrodenhalter, Schlauchkupplungen und Reduzierventile.

Das Anhaften von Schweißspritzern macht nicht nur die Teile un-  
ansehnlich, sondern beeinträchtigt auch ihre Gebrauchsfähigkeit.

Es ist bekannt, schweißspritzergefährdete Schweißarmaturenteile  
10 aus Stahl durch verschiedenartige Überzüge gegen das Anhaften  
von Schweißspritzern zu schützen. Diese Überzüge sind aber für  
Gegenstände aus Kupfer oder Kupferlegierungen (Messing, Bronze,  
Tombak und dgl.) nicht geeignet. Bisher ist ein wirksamer Überzug  
für solche Gegenstände nicht bekannt geworden.

15 Zum Schutze von Gegenständen aus Kupfer oder Kupferlegierungen  
gegen Einwirkungen mechanischer Art und atmosphärischer Feuchtig-  
keit, von Dämpfen oder Gasen sind verschiedene Überzüge bekannt  
geworden, zu denen insbesondere verschiedene Methoden zum

Schwärzen der Oberfläche der Gegenstände zählen. Bei ihnen wird durch Tiefenoxydation eine Überzugsschicht von schwarzem Kupferoxyd erzeugt.

5 Zu diesem Zwecke werden z.B. die Gegenstände nach Reinigung ihrer Oberfläche in eine Lösung von Natriumsulfid oder Ammoniumsulfid oder in wassergelöste andere Sulfide getaucht. Jedoch sind die so hergestellten Überzüge gegen Oxydation nicht widerstandsfähig, insbesondere wenn sie der Außenluft ausgesetzt werden.

10 Bei einem anderen Schwärzungsverfahren wird ein Bad aus Kupfersalz, z.B. Kupfersulfat, Kupferkarbonat oder basischen Kupferkarbonaten mit Ammoniak benutzt. Ein weiteres Verfahren besteht darin, daß die Gegenstände in ein Bad von Natrium-, Kalium-, oder Ammonium-Persulfaten zusammen mit einem Alkali, wie Natriumhydroxyd oder Kaliumhydroxyd getaucht werden. Dieses Ver-  
15 fahren ist jedoch sehr unbefriedigend, weil Persulfate sehr instabil sind und die Lebensdauer der Lösung nur einige Stunden beträgt.

20 Alle diese Überzüge haben außerdem nicht die spezifische Wirkung, daß sie das Anhaften von Schweißspritzern verhindern; sie kommen auch aus anderen Gründen für den gedachten Zweck nicht in Betracht. Dem Anmelder ist es nun gelungen, einen nach einem bestimmten anderen Schwärzungsverfahren hergestellten Überzug für Gegenstände aus Kupfer oder Kupferlegierungen  
25 aufzufinden, der nicht nur sehr haltbar und wirtschaftlich durchführbar ist, sondern auch die spezifische Wirkung hat, das Anhaften von Schweißspritzern zu verhindern.

- dargestellte Verfahren, bei welchem die Gegenstände in eine heiße wässrige Lösung getaucht werden, welche im wesentlichen aus einem aus der Gruppe Natriumhydroxyd oder Kaliumhydroxyd  
5 ausgewählten Alkali und einem aus der Gruppe Natriumchlorid ausgewählten Chlorid zusammengesetzt ist. Der hierbei erzeugte Überzug auf den Schweißarmaturenteilen aus Kupfer oder Kupferlegierungen hindert überraschenderweise wirksam das Anhaften von Schweißspritzern an den Teilen.
- 10 Um einen gleichmäßigen Überzug zu erhalten, wird die Oberfläche des Teiles dadurch gereinigt und vorbereitet, daß sie dem allgemein bekannten Schwefelsäure-Salpetersäure-Glanztauchen unterworfen wird, wobei unterschiedliche Konzentrationen der Salpetersäure benutzt oder Ätzen, welche Chromsäure oder Chromate  
15 oder Dichromate mit Schwefelsäure enthalten, zugefügt werden können. Nach Waschen der Oberfläche werden die Gegenstände in die oben genannte Schwärzungslösung gebracht. Diese Lösung muß ein gewisses Minimum an pH-Werten enthalten, das sich bei der Konzentration einer wässrigen Lösung von Natrium- oder Kalium-  
20 hydroxyd bei ungefähr 10 g/l einstellt.

# P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schweißspritzergefährdeter Schweißarmaturenteil, der aus Kupfer oder einer Kupferlegierung besteht, dadurch gekennzeichnet, daß er mit einem an sich bekannten, dem Schwärzen der Oberfläche von aus Kupfer oder Kupferlegierungen bestehenden Gegenständen dienenden Überzug versehen ist, welcher durch Eintauchen des Teiles in eine heiße, wässrige Lösung entsteht, die im wesentlichen aus einem aus der Gruppe Natriumhydroxyd oder Kaliumhydroxyd ausgewählten Alkali und einem aus der Gruppe Natriumchlorit ausgewählten Chlorit zusammengesetzt ist.
2. Überzug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der für ihn verwendeten wässrigen Lösung die Konzentration des Natriumhydroxydes oder Kaliumhydroxydes und des Natriumchlorits zwischen etwa Natriumchlorit = 5 g/l, Natriumhydroxyd oder Kaliumhydroxyd = 10 g/l bis Natriumchlorit gesättigter Lösung, Natriumhydroxyd oder Kaliumhydroxyd = 1000 g/l beträgt.
3. Überzug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die verwendete heiße, wässrige Lösung aus Natriumhydroxyd und Natriumchlorit eine Konzentration hat, die zwischen etwa Natriumchlorit = 5 g/l, Natriumhydroxyd = 10 g/l bis zur gesättigten Natriumchlorit-Lösung und Natriumhydroxyd = 1000 g/l liegt.